

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-120382

(43)Date of publication of application : 23.04.2002

(51)Int.Cl.

B41J 2/175

(21)Application number : 2000-317087

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 17.10.2000

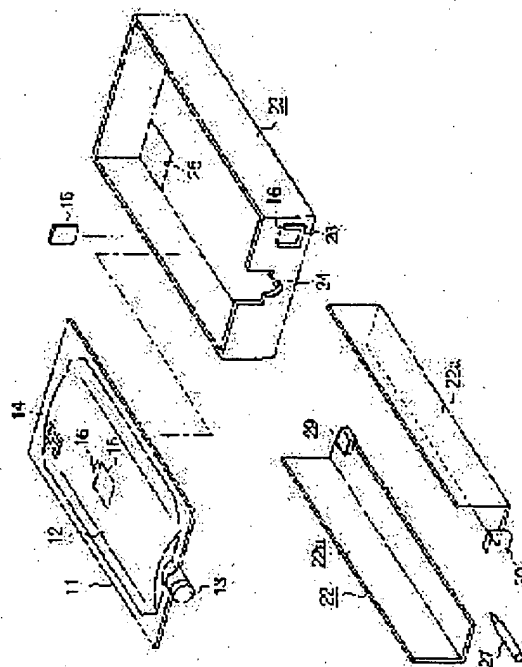
(72)Inventor : MOCHIZUKI SEIJI  
ETSUNO KAZUO

(54) INK BAG SET, PRINTER AND PRINTER SYSTEM HAVING THE SAME LOADED THEREIN, AND CONTROL METHOD THEREFOR USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an ink bag set wherein a use quantity or a residual quantity of ink can be managed at each ink bag, and a printer and a printer system having the ink bag loaded therein.

SOLUTION: The ink bag set comprises an ink bag 11 containing the ink for printing and a memory chip 16 which has data relating to the ink bag 11 written therein and is separated from the ink bag 11. The memory chip 16 is housed in a housing section 15 provided on the ink bag 11, attached to the ink bag 11 with a connection string or housed in an identical bag housing case for the ink bag 11. The printer comprises a bag holding section 22 for setting the ink bag 11 and a data communication section 30 for communicating the data between the printer and the memory chip 16.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

▼ [Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-120382

(P2002-120382A)

(43) 公開日 平成14年4月23日 (2002.4.23)

(51) Int.Cl.

B 4 1 J 2/175

識別記号

F I

B 4 1 J 3/04

テマコード(参考)

1 0 2 Z 2 C 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-317087(P2000-317087)

(22) 出願日 平成12年10月17日 (2000. 10. 17)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号

(72) 発明者 望月 聖二

長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 越野 一夫

長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅登 (外 1 名)

Fターム(参考) 2C056 EA22 EA29 EB20 EB44 EB45

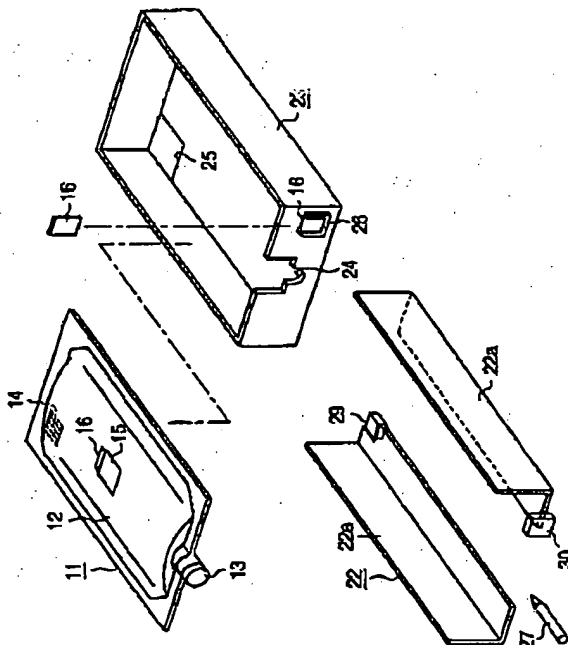
EB56 EB59 EC28 KC01 KC14

(54) 【発明の名称】 インクバッグセット、それを装着するようにしたプリンタ及びプリンタシステム並びにそれを用いた制御方法

(57) 【要約】

【課題】 インクの使用量又は残量の管理をインクバッグごとに行うことができるインクバッグセット、それを装着するようにしたプリンタ及びプリントシステムを提供する。

【解決手段】 印刷用のインクが收容されたインクバッグ11と、そのインクバッグ11と別体をなし、インクバッグ11に関するデータが書き込まれるメモリチップ16とを備える。メモリチップ16は、インクバッグ11上に設けられた収納部15に収納し、または連結索を介してインクバッグ11に付設し、あるいはインクバッグ11と同一のバッグ保持ケース内に收容する。プリンタには、インクバッグ11をセットするためのバッグ保持部22と、メモリチップ16との間でデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部30とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷用のインクが収容されたインクバッグと、

そのインクバッグと別体をなし、インクバッグに関するデータが書き込まれるメモリチップとよりなることを特徴とするインクバッグセット。

【請求項2】 前記インクバッグは、ソフトケースよりなることを特徴とする請求項1に記載のインクバッグセット。

【請求項3】 前記インクバッグは、メモリチップを収納するための収納部を有することを特徴とする請求項1または請求項2に記載のインクバッグセット。

【請求項4】 前記メモリチップをインクバッグに対して、連結索を介して付設したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のインクバッグセット。

【請求項5】 前記インクバッグとメモリチップとを1つのバッグ保持ケースに収容したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のインクバッグセット。

【請求項6】 印刷用のインクが収容されるとともに識別マークが付されたインクバッグと、そのインクバッグと別体をなし、前記識別マークに対応するデータが書き込まれるメモリチップとよりなることを特徴とするインクバッグセット。

【請求項7】 前記メモリチップには、複数のインクバッグの識別マークに対応するデータが書き込まれることを特徴とする請求項6に記載のインクバッグセット。

【請求項8】 印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部とを備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項9】 前記バッグセット部は、ソフトケースよりなるインクバッグをセットするように構成したことを特徴とする請求項8に記載のプリンタ。

【請求項10】 印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部と、前記インクバッグ上に付された識別マークを読み取るマーク読み取り部と、

前記データ受け渡し部によりメモリチップから読み取られたデータと、マーク読み取り部により識別マークから読み取られたデータとを比較して、メモリチップとインクバッグとの適合性を判別する判別手段とを備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項11】 印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部と、前記インクバッグ及びメモリチップの脱着交換を監視す

る監視手段と、

その監視手段によりインクバッグ及びメモリチップの脱着交換がほぼ同一時期に行われなかったことが監視されたとき、警告のための制御動作を行わせる制御手段とを備えたことを特徴とするプリンタ。

【請求項12】 前記監視手段は、メモリチップとの間でデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部と、インクバッグ上に付された識別マークを読み取るマーク読み取り部とよりなることを特徴とする請求項11に記載のプリンタ。

【請求項13】 印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部とを備えたプリンタと、

該プリンタからの信号を受け取って、前記データ受け渡し部によりメモリチップから読み取られたデータと、マーク読み取り部により識別マークから読み取られたデータとを比較して、メモリチップとインクバッグとの適合性を判別する判別動作を行うようにしたコンピュータとから構成されるプリンタシステム。

【請求項14】 印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部とを備えたプリンタと、

該プリンタからの信号を受け取って、前記インクバッグ及びメモリチップの脱着交換を監視し、インクバッグ及びメモリチップの脱着交換がほぼ同一時期に行われなかったことが監視されたとき、警告のための制御動作を行うようにしたコンピュータとから構成されるプリンタシステム。

【請求項15】 インクバックセットをプリンタに装着し、インクバックから得られたデータと、このインクバックに関するデータが書き込まれるメモリチップから得られたデータとを比較して、メモリチップとインクバックとの適合性を判別することを特徴とする制御方法。

【請求項16】 インクバックセットをプリンタに装着し、インクバックから得られたデータと、このインクバックに関するデータが書き込まれるメモリチップから得られたデータとから、前記インクバック及び前記メモリチップの脱着交換を監視し、

これらインクバック及びメモリチップの脱着交換がほぼ同一時期に行われなかったことが監視されたとき、警告動作を行うようにしたことを特徴とする制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えばノズルか

らインク滴を吐出して、記録用紙に印刷を行うインクジェット式のプリンタに用いられるインクバッグセット、及びそのインクバッグセットを装着するようにしたプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種のプリンタに使用されるインクバッグとしては、ソフトケース内に印刷用のインクを収容するとともに、そのソフトケースの外表面に識別マークを付したものが知られている。前記識別マークにはインク色等のインクの属性に関するデータが記憶され、インクバッグがプリンタに装着された状態で、プリンタに設けられた読み取り部により、識別マークからインクの属性データが読み出されるようになっている。そして、インクバッグのインクの使用量又は残量の管理は、プリンタの制御部で行われ、1つのインクバッグのインク使用量又は残量が所定値に達したとき、警告表示等が行われるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この従来のインクバッグにおいては、前述のようにインクバッグの外表面に識別マークが固定的に設けられ、インクの残量管理がプリンタの制御部で行われている。このため、インクバッグをインクの使用途中でプリンタから取り外した後、再びそのインクバッグを、あるいは別のインクバッグをプリンタに装着して使用する場合、実際の使用量（残量）とプリンタの制御部に記憶されたデータの使用量（残量）とが相違し、インク使用量（残量）の管理を継続して行うことができないという問題があった。

【0004】また、識別マークは1次元あるいは2次元のバーコードが使用されることが多く、しかしながら、このようなバーコードは、記憶容量が少なく、かつ書き換えもできないため、十分な管理を行い得ない。

【0005】この発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的は、インクの使用量又は残量の管理をインクバッグごとに行うことができるとともに、インクバッグに関する多量のデータを取り扱うことができるインクバッグセット、それを装着するようにしたプリンタ及びプリンタシステムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、インクバッグセットに係る請求項1に記載の発明では、印刷用のインクが収容されたインクバッグと、そのインクバッグと別体をなし、インクバッグに関するデータが書き込まれるメモリチップとよりなることを特徴とするものである。

【0007】従って、この請求項1に記載の発明によれば、メモリチップにインクの使用量又は残量を書き込むことによって、インクの使用量又は残量の管理をインクバッグごとに行うことができる。よって、インクバッグ

をインクの使用途中でプリンタから取り外した後、そのインクバッグを再びプリンタに装着して使用する場合、インクの使用量又は残量の管理を継続して行うことができる。また、メモリチップには、多量のデータを書き込むことができるため、インクバック管理を多量のデータに基づいて充分に行うことができる。

【0008】請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の発明において、前記インクバッグは、ソフトケースよりなることを特徴とするものである。従って、この請求項2に記載の発明によれば、メモリチップがインクバッグと別体になっているため、インクバッグがソフトケースからなっているても、メモリチップをインクバッグに対応して設けることができる。

【0009】請求項3に記載の発明では、請求項1または請求項2に記載の発明において、前記インクバッグは、メモリチップを収納するための収納部を有することを特徴とするものである。従って、この請求項3に記載の発明によれば、メモリチップをインクバッグの収納部に収納することによって、それらを一体的に取り扱ってプリンタに装着することができるとともに、メモリチップの紛失の恐れを少なくすることができる。

【0010】請求項4に記載の発明では、請求項1または請求項2に記載の発明において、前記メモリチップをインクバッグに対して、連結索を介して付設したことを特徴とするものである。従って、この請求項4に記載の発明によれば、インクバッグとメモリチップとを、連結索を介して連結された状態で、一体的に取り扱ってプリンタに装着することができるとともに、メモリチップの紛失の恐れを少なくすることができる。

【0011】請求項5に記載の発明では、請求項1または請求項2に記載の発明において、前記インクバッグとメモリチップとを1つのバッグ保持ケースに収容したことを特徴とするものである。従って、この請求項5に記載の発明によれば、インクバッグとメモリチップとを、1つのバッグ保持ケースに収容した状態で、一体的に取り扱ってプリンタに装着することができる。

【0012】また、インクバッグセットに係る請求項6に記載の発明では、印刷用のインクが収容されるとともに識別マークが付されたインクバッグと、そのインクバッグと別体をなし、前記識別マークに対応するデータが書き込まれるメモリチップとよりなることを特徴とするものである。従って、この請求項6に記載の発明によれば、インクバッグ上の識別マークのデータをメモリチップに書き込むことにより、インクバッグ及びメモリチップをプリンタに装着した際に、それらの適合性の判断等に使用することができる。

【0013】請求項7に記載の発明では、請求項6に記載の発明において、前記メモリチップには、複数のインクバッグの識別マークに対応するデータが書き込まれることを特徴とするものである。従って、この請求項7に

記載の発明によれば、1つのメモリチップに複数のインクバッグの識別マークから読み取られた属性データ等を書き込んで、それらのインクバッグのデータ処理を容易に行うことができる。

【0014】さらに、プリンタに係る請求項8に記載の発明では、印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部とを備えたことを特徴とするものである。従って、この請求項8に記載の発明によれば、インクバッグをバッグセット部にセットするとともに、メモリチップをデータ受け渡し部と対応する位置に装着した状態で、インクの使用量又は残量の管理等を容易に行うことができる。

【0015】請求項9に記載の発明では、請求項8に記載の発明において、前記バッグセット部は、ソフトケースよりなるインクバッグをセットするように構成したことを特徴とするものである。従って、この請求項9に記載の発明によれば、ソフトケースよりなるインクバッグをバッグセット部に容易にかつ確実にセットすることができる。

【0016】また、プリンタに係る請求項10に記載の発明では、印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部と、前記インクバッグ上に付された識別マークを読み取るマーク読み取り部と、前記データ受け渡し部によりメモリチップから読み取られたデータと、マーク読み取り部により識別マークから読み取られたデータとを比較して、メモリチップとインクバッグとの適合性を判別する判別手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0017】従って、この請求項10に記載の発明によれば、インクバッグ及びメモリチップをプリンタに装着した際に、そのメモリチップとインクバッグとの適合性の判断を正確に行うことができる。よって、メモリチップとインクバッグとの不一致を抑制することができる。

【0018】さらに、プリンタに係る請求項11に記載の発明では、印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部と、前記インクバッグ及びメモリチップの脱着交換を監視する監視手段と、その監視手段によりインクバッグ及びメモリチップの脱着交換がほぼ同一時期に行われなことが監視されたとき、警告のための制御動作を行わせる制御手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0019】従って、この請求項11に記載の発明によれば、インクバッグ及びメモリチップをプリンタに対して脱着交換する際に、それらの脱着交換がほぼ同一時期

に行われたか否かを適正に監視することができる。よって、インクバッグとメモリチップとのいずれか一方のみが脱着交換されるのを抑制することができ、他方の交換が忘れられるのをほとんど防止することができる。

【0020】請求項12に記載の発明では、請求項11に記載の発明において、前記監視手段は、メモリチップとの間でデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部と、インクバッグ上に付された識別マークを読み取るマーク読み取り部とよりなることを特徴とするものである。従って、この請求項12に記載の発明によれば、監視手段として検出スイッチ等を別に設ける必要がなく、構成を簡略化することができる。

【0021】請求項13に記載の発明では、印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部とを備えたプリンタと、該プリンタからの信号を受け取って、前記データ受け渡し部によりメモリチップから読み取られたデータと、マーク読み取り部により識別マークから読み取られたデータとを比較して、メモリチップとインクバッグとの適合性を判別する判別動作を行うようにしたコンピュータとから構成されるものである。

【0022】従って、この請求項13に記載の発明によれば、インクバッグ及びメモリチップをプリンタに装着した際に、そのメモリチップとインクバッグとの適合性の判断を正確に行うことができる。よって、メモリチップとインクバッグとの不一致を抑制することができる。また、これを行うために、データの比較によりメモリチップとインクバッグとの適合性を判別する判別動作を行うような機構をプリンタ内部に設けずともよいので、プリンタの構成を簡単にすることができる。

【0023】請求項14に記載の発明では、印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部とを備えたプリンタと、該プリンタからの信号を受け取って、前記インクバッグ及びメモリチップの脱着交換を監視し、インクバッグ及びメモリチップの脱着交換がほぼ同一時期に行われなことが監視されたとき、警告のための制御動作を行うようにしたコンピュータとから構成されるようにしたものである。

【0024】従って、この請求項14に記載の発明によれば、インクバッグ及びメモリチップをプリンタに対して脱着交換する際に、それらの脱着交換がほぼ同一時期に行われたか否かを適正に監視することができる。よって、インクバッグとメモリチップとのいずれか一方のみが脱着交換されるのを抑制することができ、他方の交換が忘れられるのをほとんど防止することができる。また、これを行うためにインクバッグとメモリチップの脱着交換がほぼ同一時期に行われたか否かを適正に監視す

る構造をプリンタ内部に設けずともよいので、プリンタの構成を簡単にすることができる。

【0025】請求項15に記載の発明では、インクバックセットをプリンタに装着し、インクバックから得られたデータと、このインクバックに関するデータが書き込まれるメモリチップから得られたデータとを比較して、メモリチップとインクバックとの適合性を判別するようにしたものである。従って、この請求項15に記載の発明によれば、前記請求項10と同様な作用効果を得ることができる。

【0026】請求項16に記載の発明では、インクバックセットをプリンタに装着し、インクバックから得られたデータと、このインクバックに関するデータが書き込まれるメモリチップから得られたデータとから、前記インクバック及び前記メモリチップの脱着交換を監視し、これらインクバック及びメモリチップの脱着交換がほぼ同一時期に行われなことが監視されたとき、警告動作を行うようにしたものである。従って、この請求項16に記載の発明によれば、前記請求項11と同様な作用効果を得ることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】(第1実施形態)以下に、この発明の第1実施形態を、図1～図5に基づいて説明する。

【0028】まず、この実施形態のインクバックセットについて説明する。図1及び図2に示すように、インクバック11のインクバック本体12は、例えばガスバリア性を有するポリエチレンフィルムにアルミニウムを蒸着したラミネートフィルム等によりソフトケース状に形成され、その内部には印刷用のインクが収容されている。インクバック本体12の端部にはインク供給口13が突設され、このインク供給口13からインクバック本体12内のインクが取り出されるようになっている。

【0029】前記インクバック本体12の裏面の端縁部には、バーコード等よりなる識別マーク14が付されている。この識別マーク14には、インクバック11内のインクに関する属性データ、例えばインクの種類、色、製造年月日、製造工場等のデータが記録されている。

【0030】前記インクバック本体12の上面の中央部には、透明なポケット状の収納部15が形成されている。収納部15内にはインクバック11と別体をなすメモリチップ16が取り出し可能に収納され、このメモリチップ16は接触型メモリIC等から構成されている。このメモリチップ16には、前記識別マーク14に対応するインクバック11内のインクの属性データ、例えばインクの種類、色、製造年月日、製造工場等のデータを書き込むための記憶領域が設けられている。さらに、メモリチップ16には、インクバック11内のインクの既使用量及び残量を書き込むための記憶領域が設けられている。

【0031】次に、前記インクバック11及びメモリチ

ップ16よりなるインクバックセットを装着して使用するプリンタについて説明する。図1及び図2に示すように、プリンタ本体20には印字ヘッド21が図示しないプラテンに沿って移動可能に配設されている。プリンタ本体20の一侧前面には複数のバッグ保持部22が区画形成され、それらのバッグ保持部22には各一对のガイド板22aが設けられている。そして、各バッグ保持部22には前記ソフトケース状のインクバック11がカートリッジケース23に収容した状態で、セットされるようになっている。

【0032】前記カートリッジケース23はプラスチック等によりハードケース状に形成されている。カートリッジケース23の一端面には取出口24が形成され、カートリッジケース23内に収容されたインクバック11のインク供給口13が、この取出口24から外部に突出されるようになっている。

【0033】前記カートリッジケース23の一侧底面には窓部25が形成され、カートリッジケース23内に収容されたインクバック11上の識別マーク14が、この窓部25から下方へ露出されるようになっている。取出口24に隣接するように、カートリッジケース23の外面にはチップ装着部26が形成され、カートリッジケース23内にインクバック11を収容してバッグ保持部22にセットする際に、インクバック11上の収納部15からメモリチップ16を取り出して、このチップ装着部26に装着するようになっている。

【0034】図1及び図2に示すように、前記プリンタ本体20の各バッグ保持部22には供給針27が対向配置されて、供給チューブ28を介して印字ヘッド21に接続されている。そして、インクバック11がカートリッジケース23内に収容された状態でバッグ保持部22にセットされたとき、供給針27がインクバック11のインク供給口13を貫通してインクバック本体12内に挿入される。この状態で、印字ヘッド21の印刷動作に伴い、インクバック11内のインクが供給針27及び供給チューブ28を介して印字ヘッド21に供給されて、記録用紙P上に印刷が行われるようになっている。

【0035】前記各バッグ保持部22の一方のガイド板22aの端部にはマーク読み取り部29が配設され、このマーク読み取り部29により、インクバック11上の識別マーク14からインクの属性データが読み取られるようになっている。各バッグ保持部22の他方のガイド板22aの端部にはデータ受け渡し部30が配設され、このデータ受け渡し部30により、カートリッジケース23上のメモリチップ16に対して、インクの属性データ及び既使用量や残量のデータに関する書き込み並びに読み取りが接触状態で行われるようになっている。

【0036】次に、前記のような構造よりなるプリンタの回路構成について説明する。図3に示すように、プリンタ本体20にはプリンタ全体の動作を制御する中央処

理装置 (CPU) 33 が設けられ、その CPU 33 には、動作プログラムを格納したリードオンリメモリ (ROM) 34 及びワーキングデータを一時的に格納するランダムアクセスメモリ (RAM) 35 が接続されている。CPU 33 には前記印字ヘッド 21 を含む印字機構 36 が接続され、この印字機構 36 に作動信号が出力されるようになっている。また、CPU 33 にはマーク読み取り部 29 及びデータ受け渡し部 30 が接続され、このマーク読み取り部 29 及びデータ受け渡し部 30 との間でインクの属性データ等の受け渡しが行われるようになっている。

【0037】さらに、前記プリンタ本体 20 内の CPU 33 には、インターフェース 37 を介して外部のパーソナルコンピュータ (以下、PC と記載する) 38 が接続され、この PC 38 との間で印刷データや警告表示信号の受け渡しが行われるようになっている。PC 38 にはディスプレイ装置等の表示部 39 が接続され、CPU 33 から PC 38 に警告表示信号が出力されたとき、この表示部 39 に警告メッセージが表示されるようになっている。PC 38 にはキーボード 40 が接続され、このキーボード 40 から種々のデータが入力されるようになっている。

【0038】また、この実施形態においては、前記 CPU 33、マーク読み取り部 29 及びデータ受け渡し部 30 により、インクバッグ 11 及びメモリチップ 16 の脱着交換を監視するための監視手段が兼用され、ともに、CPU 33 により判別手段が構成されている。そして、マーク読み取り部 29 及びデータ受け渡し部 30 により、インクバッグ 11 及びメモリチップ 16 の脱着交換がほぼ同一時期に行われないことが確認されたとき、すなわちインクバッグ 11 とメモリチップ 16 とのいずれか一方が脱着交換された後、所定時間を経過しても他方が脱着交換されないことが検出されたとき、CPU 33 から他方の脱着交換を促す警告表示信号が出力されるようになっている。

【0039】さらに、この実施形態においては、前記 CPU 33 により判別手段が構成されている。そして、プリンタ本体 20 にインクバッグ 11 及びメモリチップ 16 が装着された際に、マーク読み取り部 29 にてインクバッグ 11 上の識別マーク 14 から読み取られたインクの属性データと、データ受け渡し部 30 にてメモリチップ 16 から読み取られたインクの属性データとが、CPU 33 により比較されて、インクバッグ 11 とメモリチップ 16 との適合性が判別され、不適合の場合には、その旨の警告表示信号が出力されるようになっている。

【0040】しかも、前記バッグ保持部 22 に装着されたインクバッグ 11 内のインクを使用して、印字ヘッド 21 により記録用紙 P 上に印刷が行われる際に、CPU 33 の制御に基づいて、データ受け渡し部 30 によりメモリチップ 16 にインクの既使用量又は残量のデータが

書き込まれる。そして、メモリチップ 16 に書き込まれたインクの積算使用量又は積算残量が所定値に達したとき、CPU 33 からインクバッグ 11 の交換を促す警告表示信号が出力されるようになっている。

【0041】次に、前記のように構成されたインクバッグセット及びそれを装着するようにしたプリンタの動作を説明する。まず、インクバッグ 11 及びメモリチップ 16 の脱着交換時の監視動作について、図 4 のフローチャートに従って説明する。インクバッグ 11 とメモリチップ 16 とのいずれか一方が脱着交換されると、その交換動作がマーク読み取り部 29 またはデータ受け渡し部 30 で検出される (ステップ S1)。その後、インクバッグ 11 とメモリチップ 16 との他方が脱着交換されて、その交換動作がデータ受け渡し部 30 またはマーク読み取り部 29 にて検出されるのが待たれる (ステップ S2)。

【0042】そして、インクバッグ 11 とメモリチップ 16 との一方が脱着交換された後、一定時間経過しても他方の脱着交換が行われないときには (ステップ S3)、CPU 33 から PC 38 を介して表示部 39 に警告表示信号が出力される。これにより、例えば「交換済みのインクバッグと対応するメモリチップに交換して下さい」、あるいは「交換済みのメモリチップと対応するインクバッグに交換して下さい」等の警告メッセージが、表示部 39 に表示される (ステップ S4)。

【0043】次いで、インクバッグ 11 及びメモリチップ 16 の装着時におけるデータの読み込み及び処理動作について、図 5 のフローチャートに従って説明する。インクバッグ 11 がカートリッジケース 23 内に収容されるとともに、メモリチップ 16 がカートリッジケース 23 のチップ装着部 26 に装着された状態で、カートリッジケース 23 がプリンタ本体 20 のバッグ保持部 22 にセットされると、マーク読み取り部 29 によりインクバッグ 11 上の識別マーク 14 のデータが読み取られる (ステップ S5)。それとともに、データ受け渡し部 30 によりメモリチップ 16 のデータが読み取られ (ステップ S6)、そのメモリチップ 16 からの読み取りデータが存在するか否かが判別される (ステップ S7)。

【0044】前記ステップ S7 の判別において、メモリチップ 16 からの読み取りデータが存在する場合には、識別マーク 14 からの読み取りデータとメモリチップ 16 からの読み取りデータとが一致するか否かが判別される (ステップ S8)。そして、両データが一致しないときには、すなわちインクバッグ 11 とメモリチップ 16 とが対応しない場合には、CPU 33 から PC 38 を介して表示部 39 に警告表示信号が出力される。これにより、例えば「インクバッグとメモリチップとが一致しません。一致するものに装着しなおして下さい」等の警告メッセージが、表示部 39 に表示される (ステップ S9)。



【0045】一方、前記ステップS7の判別において、メモリチップ16からの読み取りデータが存在しない場合には、識別マーク14から読み取られたインクの属性データがデータ受け渡し部30により、メモリチップ16に書き込まれる（ステップS10）。その後、メモリチップ16の属性データに基づいて印刷動作が開始されると、インクバッグ11内のインクの使用が検出され（ステップS11）、そのインクの既使用量のデータ又は残量がデータ受け渡し部30により、メモリチップ16に書き込まれる（ステップS12）。また、前記ステップS8の判別において、識別マーク14からの読み取りデータとメモリチップ16からの読み取りデータとが一致した場合には、ステップS11、S12に進行して前記の動作が行われる。

【0046】続いて、前記メモリチップ16に書き込まれたインクの積算使用量又は積算残量が所定値に達したか否かが判別され（ステップS13）、インクの積算使用量又は積算残量が所定値に達するまでは、前記ステップS11～S13の動作が繰り返行われる。そして、インクの積算使用量又は積算残量が所定値に達すると、CPU33からPC38を介して表示部39に警告表示信号が出力される。これにより、例えば「インクバッグのインクがなくなりました。新しいものと交換して下さい」等の警告メッセージが、表示部39に表示される（ステップS14）。

【0047】従って、この実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) このインクバッグセットにおいては、印刷用のインクが収容されたインクバッグ11と、そのインクバッグ11と別体をなし、インクバッグ11に関するデータが書き込まれるメモリチップ16とよりなっている。このため、メモリチップ16にインクの使用量又は残量を書き込むことによって、インク使用量又は残量の管理をインクバッグ11ごとに行うことができる。よって、インクバッグ11をインクの使用途中でプリンタから取り外した後、そのインクバッグ11を再びプリンタに装着して使用する場合、メモリチップ16も同時に着脱することによりインク使用量又は残量の管理を継続して行うことができる。しかも、バーコードよりなる識別マークとは異なり、メモリチップには多量のデータを記憶されることができるとともに、書き込みや消去も自在なので、インクバッグ11の管理を細かく確実に行うことができる。また、インクバッグ11のインクが総て使用されても、メモリチップ16には、他のインクバッグ11のデータを書き込むこともできるので、メモリチップ16はインクバッグ11と異なり、そのまま利用することもできる。

【0048】(2) このインクバッグセットにおいては、メモリチップ16がインクバッグ11と別体になっていることで、インクバッグ11がソフトケースから構

成されていても、メモリチップ16をインクバッグ11に対応して設けることができる。

【0049】(3) このインクバッグセットにおいては、前記インクバッグ11が、メモリチップ16を収納するための収納部15を有している。このため、メモリチップ16をインクバッグ11の収納部15に収納することによって、それらを一体的に取り扱うことができるとともに、メモリチップ16が別体であっても、メモリチップ16の紛失の恐れが少ない。

【0050】(4) このインクバッグセットにおいては、前記インクバッグ11に識別マーク14が付されている。このため、インクバッグ11上の識別マーク14のデータをメモリチップ16に書き込むことにより、インクバッグ11及びメモリチップ16をプリンタに装着した際に、それらの適合性の判断等に使用することができる。

【0051】(5) このインクバッグセットを装着するようにしたプリンタにおいては、印刷用のインクが収容されたインクバッグ11をセットするためのバッグ保持部22と、インクバッグ11と別体のメモリチップ16との間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部30とが設けられている。このため、インクバッグ11をバッグ保持部22にセットするとともに、メモリチップ16をデータ受け渡し部30と対応する位置に装着した状態で、インクの使用量又は残量の管理等を容易に行うことができる。

【0052】(6) このプリンタにおいては、ソフトケースよりなるインクバッグ11をカートリッジケース23に収容した状態で、バッグ保持部22にセットするように構成されている。このため、インクバッグ11がソフトケースであっても、プリンタ本体20に容易にかつ確実にセットすることができる。

【0053】(7) このプリンタにおいては、前記メモリチップ16がインクの属性データを記憶し、前記データ受け渡し部30が印刷動作のために、メモリチップ16から属性データを読み出すようになっている。このため、メモリチップ16からインクの属性データを読み出して、印刷動作を的確に制御することができる。

【0054】(8) このプリンタにおいては、前記データ受け渡し部30が、メモリチップ16に対してインクの既使用量又は残量のデータを書き込み、積算使用量又は積算残量が所定値に達した際に、警告のための制御動作を行うようになっている。このため、インクバッグ11のインクの残量又は使用量を適正に管理することができ、インクがなくなったことを的確に警告することができ、インクバッグ11の交換を適切なタイミングで行うことができる。従って、インク切れ等の不都合な事態を未然に防止することができる。

【0055】(9) このプリンタにおいては、データ受け渡し部30によりメモリチップ16から読み取られた

データと、マーク読み取り部29により識別マーク14から読み取られたデータとが比較されて、メモリチップ16とインクバッグ11との適合性が判別されるようになっている。このため、インクバッグ11及びメモリチップ16をプリンタに装着した際に、そのメモリチップ16とインクバッグ11との適合性の判断を正確に行うことができる。よって、メモリチップ16とインクバッグ11との不一致を抑制することができる。

【0056】(10) このプリンタにおいては、インクバッグ11及びメモリチップ16の脱着交換が監視され、そのインクバッグ11及びメモリチップ16の脱着交換がほぼ同一時期に行われないことが監視されたとき、警告のための制御動作が行われるようになっていく。このため、インクバッグ11及びメモリチップ16をプリンタに対して脱着交換する際に、それらの脱着交換がほぼ同一時期に行われたか否かを適正に監視することができる。よって、インクバッグ11とメモリチップ16とのいずれか一方のみが脱着交換されるのを抑制することができ、他方の交換が忘れられるのをほとんど防止することができる。

【0057】(11) このプリンタにおいては、前記インクバッグ11及びメモリチップ16の脱着交換を監視する手段が、メモリチップ16との間でデータの受け渡しを行うデータ受け渡し部30と、インクバッグ11上に付された識別マーク14を読み取るマーク読み取り部29とにより構成されている。このため、監視手段として検出スイッチ等を別に設ける必要がなく、構成を簡略化することができる。

【0058】(第2実施形態) 次に、この発明の第2実施形態を、前記第1実施形態と異なる部分を中心に説明する。なお、第2実施形態以降の各実施形態においては、前記のように第1実施形態と異なる部分を中心に説明する。

【0059】さて、この第2実施形態においては、図6に示すように、プリンタ本体20の側前面に各バッグ保持部22と対応する複数のチップ挿入部43が形成されている。そして、インクバッグ11をカートリッジケース23に収容した状態で、プリンタのバッグ保持部22にセットする際に、そのインクバッグ11上の収納部15からメモリチップ16を取り出して、バッグ保持部22と対応するチップ挿入部43に挿入するようになっている。

【0060】前記各チップ挿入部43と対応するようには、プリンタ本体20内には複数のデータ受け渡し部30が配設されている。そして、チップ挿入部43内に挿入されたメモリチップ16とデータ受け渡し部30との間で、インクバッグ11内のインクの属性データやインクの既使用量及び残量のデータの受け渡しが行われるようになっている。

【0061】従って、この第2実施形態によれば、前記

第1実施形態における(1)～(11)に記載の効果と同様の効果を得ることができる。

【0062】(第3実施形態) 次に、この発明の第3実施形態を説明する。

【0063】さて、この第3実施形態においては、図7に示すように、インクバッグ11の端部にメモリチップ16が連結索44を介して付設されている。そして、インクバッグ11をカートリッジケース23に収容した状態で、プリンタのバッグ保持部22にセットする際に、インクバッグ11に付設されたメモリチップ16をカートリッジケース23の外面のチップ装着部26に装着するようになっている。

【0064】従って、この第3実施形態によれば、前記各実施形態における(1)、(2)、(4)～(11)に記載の効果に加えて、以下のような効果を得ることができる。

【0065】(12) このインクバッグセットにおいては、メモリチップ16がインクバッグ11に対して、連結索44を介して付設されている。このため、インクバッグ11とメモリチップ16とを連結索44にて連結された状態で、一体的に取り扱うことができ、プリンタに対して容易に装着することができるとともに、メモリチップ16の紛失をほとんど防止することができる。

【0066】(第4実施形態) 次に、この発明の第4実施形態を説明する。さて、この第4実施形態においては、図8に示すように、ソフトケースよりなるインクバッグ11がハードケースよりなるバッグ保持ケース45内に収容された状態で販売され、これによってインクバッグ11の外力による破損が抑制されるようになっている。また、メモリチップ16もインクバッグ11と同一のバッグ保持ケース45内に収容されている。

【0067】そして、インクバッグ11をバッグ保持ケース45から取り出して、カートリッジケース23を介してプリンタのバッグ保持部22にセットする際に、メモリチップ16をバッグ保持ケース45から取り出して、カートリッジケース23上のチップ装着部26に装着し、またはプリンタ本体20のチップ挿入部43に挿入するようになっている。

【0068】従って、この第4実施形態によれば、前記各実施形態における(1)、(2)、(4)～(11)と同様な効果を得ることができる。

【0069】(第5実施形態) 次に、この発明の第5実施形態を説明する。

【0070】さて、この第5実施形態においては、図9に示すように、複数のソフトケースよりなるインクバッグ11が1組として、ハードケースよりなるバッグ保持ケース45内に梱包保持されている。この場合、異色のインクを収容した複数のインクバッグ11が1組として梱包され、あるいは同色のインクを収容した複数のインクバッグ11が1組として梱包されている。そして、こ

の梱包によって、各インクバッグ11の外力による破損が抑制されるようになっている。

【0071】また、前記バッグ保持ケース45内には、1つのメモリチップ16が1組のインクバッグ11に対応して収容されている。このメモリチップ16には、複数のインクバッグ11の識別マーク14に対応するインクの属性データを書き込み可能な記憶領域、及び複数のインクバッグ11に関するインクの既使用量のデータや残量のデータを書き込み可能な記憶領域が設けられている。

【0072】そして、異色のインクを収容した複数のインクバッグ11を1組としてバッグ保持ケース45から取り出し、あるいは同色のインクを収容したインクバッグ11を1つずつバッグ保持ケース45から取り出して、カートリッジケース23を介してプリンタのバッグ保持部22にセットする。この際には、メモリチップ16をバッグ保持ケース45から取り出して、カートリッジケース23上のチップ装着部26に装着し、またはプリンタ本体20のチップ挿入部43に挿入するようになっている。この場合、1つのメモリチップ16により、複数のインクバッグ11に関するインクのデータ処理が行われる。

【0073】従って、この第5実施形態によれば、前記各実施形態における(1)、(2)、(4)～(11)に記載の効果に加えて、以下のような効果を得ることができる。

【0074】(13)このインクバッグセットにおいては、複数のインクバッグ11が1組としてバッグ保持ケース45に保持されている。このため、異色のインクを収容した複数のインクバッグ11をプリンタに同時に装着して使用する場合、あるいは同色のインクを収容した複数のインクバッグ11をプリンタに順に装着して使用する場合や販売する場合に便利である。

【0075】(14)このインクバッグセットにおいては、メモリチップ16が1組のインクバッグ11に対応して設けられている。このため、1つのメモリチップ16で複数のインクバッグ11の属性データ等の処理を容易に行うことができる。

【0076】(15)このインクバッグセットにおいては、前記メモリチップ16に、複数のインクバッグ11の識別マーク14に対応するデータが書き込まれるようになっている。このため、1つのメモリチップ16に複数のインクバッグ11の識別マーク14から読み取られた属性データ等を確実にインクバッグ11毎に書き込んで、それらのインクバッグ11のデータ処理を容易に行うことができる。

【0077】(16)このインクバッグセットにおいては、前記メモリチップ16に、複数のインクバッグ11のインク残量又は使用量に関するデータを書き込み可能な記憶領域が設けられている。このため、同色のインク

を収容した複数のインクバッグ11をプリンタに順に装着して使用する場合、各インクバッグ11のインクの使用量又は残量を継続的に管理することができる。

【0078】(17)このインクバッグセットにおいて、すべて同じインクバッグである場合には、メモリチップ16にインクバッグの情報を書き込むことができるので、メモリチップ16を使い回すことができる。

【0079】(第6実施形態)次に、この発明の第6実施形態を説明する。さて、この第6実施形態においては、図10に示すように、異色のインクを収容した複数のソフトケースよりなるインクバッグ11が1組として、ハードケースよりなるバッグ保持ケース45内に梱包保持されている。バッグ保持ケース45の側壁には複数の透孔46が形成され、各インクバッグ11のインク供給口13がこれらの透孔46を介して外部に露出されている。

【0080】前記バッグ保持ケース45の側壁外面には、1つのメモリチップ16が1組のインクバッグ11に対応して取り付けられている。このメモリチップ16には、複数のインクバッグ11の識別マーク14に対応するインクの属性データを書き込み可能な記憶領域、及び複数のインクバッグ11に関するインクの既使用量のデータや残量のデータを書き込み可能な記憶領域が設けられている。

【0081】また、プリンタにおけるバッグ保持部22は、複数のインクバッグ11をバッグ保持ケース45に保持したままの状態でもセットできるように構成されている。そして、このバッグ保持部22には、各インクバッグ11のインク供給口13に共通可能な複数の供給針27が配設されるとともに、バッグ保持ケース45上のメモリチップ16に対応可能なデータ受け渡し部30が設けられている。

【0082】従って、この第6実施形態によれば、前記各実施形態における(1)、(2)、(4)～(11)、(13)～(16)に記載の効果に加えて、以下のような効果を得ることができる。

【0083】(18)このインクバッグセットにおいては、メモリチップ16がバッグ保持ケース45に取り付けられている。このため、インクバッグ11をバッグ保持ケース45に保持された状態でバッグ保持部22にセットすれば、そのバッグ保持ケース45に取り付けられたメモリチップ16を、プリンタに対して容易に装着することができる。

【0084】(19)このインクバッグを装着するようにしたプリンタにおいては、バッグ保持部22が、複数のインクバッグ11をバッグ保持ケース45に保持したままの状態でもセットできるようになっている。このため、複数のインクバッグ11をバッグ保持ケース45から取り出してバッグ保持部22にセットする必要がなく、そのセット操作を容易に行うことができる。

【0085】(変更例)なお、この実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・前記第1及び第3実施形態において、インクバッグ11をハードケースにて形成し、インクバッグ11をカートリッジケース23に収容することなく、プリンタのバッグ保持部22に直接セットするように構成してもよい。この場合には、インクバッグ11上の収納部15に収納され、またはインクバッグ11に連結索44を介して付設されたメモリチップ16を、前記第2実施形態のようにプリンタ本体20のチップ挿入部43に挿入するように構成する。

【0086】・前記第4実施形態において、ソフトケースよりなるインクバッグ11を、ハードケースよりなるバッグ保持ケース45に収容したままの状態、カートリッジケース23を使用することなく、プリンタのバッグ保持部22に直接セットするように構成してもよい。この場合、メモリチップ16は前記第6実施形態のように、バッグ保持ケース45の側壁外面に取り付けるように構成する。

【0087】・前記第5実施形態において、1組のインクバッグ11のそれぞれに対応するようにメモリチップ16を設けるようにしてもよいし、1組のインクバッグ11の個数よりも少ないメモリチップ16を設けるようにしてもよい。

【0088】・前記第6実施形態において、複数のインクバッグ11をハードケースにて形成し、それらのインクバッグ11をバッグ保持ケース45に収容したままの状態、プリンタのバッグ保持部22にセットするように構成してもよい。

【0089】・前記各実施形態において、メモリチップ16を、例えば非接触型メモリで構成し、プリンタ側に設けられたデータ受け渡し部30と光等を介してデータの送信を行うように構成してもよい。

【0090】・前記各実施形態において、インクバッグ11上の識別マーク14を省略し、メモリチップ16に対してインクバッグ11に関するインクの属性データ等を予め書き込んで、印刷動作を制御するように構成してもよい。

【0091】・前記各実施形態において、インクバッグ11及びメモリチップ16の脱着交換の監視手段として近接スイッチ等の検出スイッチを設け、プリンタに対するインクバッグ11及びメモリチップ16の脱着交換時に、これらの検出スイッチから検出信号が出力されるように構成してもよい。

【0092】・前記各実施形態において、プリンタ本体20内に格納されたCPU33によるインクバッグ11とメモリチップ16との適応性の判断やインクバッグ11及びメモリチップ16の脱着交換の監視や積算使用量又は積算残量が所定値に達した時の警告の制御動作などを、プリンタ本体20の外部のPC38で行うようにし

てもよい。また、PCと接続されるだけでなく、ファクスやコピーに接続されるプリンタで行うようにしてもよい。すなわち、請求項に記載のコンピュータとは、一般にコンピュータと称されるPC等だけでなく、処理演算が行うことが可能な電子計算機のすべてを含むものとする。

【0093】次に上記実施形態及び別例から把握できる請求項に記載した以外の技術的思想について、それらの効果とともに以下に記載する。

【0094】(1)前記インクバッグに識別マークを付したことを特徴とする請求項1～請求項5のうちのいずれか一項に記載のインクバッグセット。

【0095】従って、この(1)に記載の発明によれば、インクバッグ上の識別マークのデータをメモリチップに書き込むことにより、インクバッグ及びメモリチップをプリンタに装着した際に、それらの適合性の判断等に使用することができる。

【0096】(2)複数のインクバッグを1組としてバッグ保持ケースに保持したことを特徴とする請求項1～請求項5及び前記(1)項のうちのいずれか一項に記載のインクバッグセット。

【0097】従って、この(2)に記載の発明によれば、複数のインクバッグが1組としてバッグ保持ケースに保持されている。このため、異色のインクを収容した複数のインクバッグをプリンタに同時に装着して使用する場合、同色のインクを収容した複数のインクバッグをプリンタに順に装着して使用する場合、あるいは一括して販売する場合に便利である。

【0098】(3)前記メモリチップをバッグ保持ケースに取り付けたことを特徴とする前記(2)に記載のインクバッグセット。従って、この(3)に記載の発明によれば、バッグ保持ケースに取り付けられたメモリチップを、インクバッグとともにプリンタに対して容易に装着することができる。

【0099】(4)前記メモリチップは1組のインクバッグに対応して設けたことを特徴とする前記(2)項又は前記(3)項に記載のインクバッグセット。従って、この(4)に記載の発明によれば、1つのメモリチップで複数のインクバッグの属性データ等の処理を容易に行うことができる。

【0100】(5)前記メモリチップには、複数のインクバッグのインクの使用量又は残量に関するデータを書き込み可能な記憶領域を設けたことを特徴とする請求項6に記載のインクバッグセット。

【0101】従って、この(5)に記載の発明によれば、同色のインクを収容した複数のインクバッグをプリンタに順に装着して使用する場合、各インクバッグのインクの使用量又は残量を継続的に管理することができる。

【0102】(6)前記バッグセット部は、複数のイン

クバッグを保持するバッグ保持ケースをセットするように構成したことを特徴とする請求項8に記載のプリンタ。従って、この(6)に記載の発明によれば、複数のインクバッグをバッグ保持ケースに保持したままの状態、バッグセット部に対して容易にセットすることができる。

【0103】(7)前記メモリチップはインクの属性データを記憶し、前記データ受け渡し部は印刷動作のために、メモリチップから属性データを読み出すことを特徴とする請求項8、請求項10、請求項11及び前記(6)項の何れかに記載のプリンタ。

【0104】従って、この(7)に記載の発明によれば、メモリチップからインクの属性データを読み出して、印刷動作を的確に制御することができる。

【0105】(8)前記データ受け渡し部は、メモリチップに対してインクの既使用量のデータ又は残量のデータを書き込み、積算使用量又は積算残量が所定値に達した際に、警告のための制御動作を行うことを特徴とする請求項8、請求項10、請求項11、前記(6)項及び前記(7)項の何れかに記載のプリンタ。

【0106】従って、この(8)に記載の発明によれば、インクバッグのインクの使用量又は残量を適正に管理することができ、インクがなくなったことを的確に警告することができ、インクバッグの交換を適切なタイミングで行うことができる。従って、インク切れ等の不都合な事態を未然に防止することができる。

【0107】(9)印刷用のインクが収容されたインクバッグをセットするためのバッグセット部と、前記インクバッグと別体のメモリチップとの間でデータの受け渡しをするデータ受け渡し部とを備えたプリンタと、該プリンタからの信号を受け取って、該インクの積算使用量又は積算残量が所定値に達した際に、警告の制御動作を行うようにしたコンピュータとから構成されるプリンタシステム。

【0108】従って、この(9)に記載の発明によれば、インクバッグのインクの使用量又は残量を適正に管理することができ、インクがなくなったことを的確に警告することができ、インクバッグの交換を適切なタイミングで行うことができる。従って、インク切れ等の不都合な事態を未然に防止することができる。また、これを行うために、警告の制御動作を行うような機構をプリンタ内部に設けずともよいので、プリンタの構成を簡単にすることができる。

【0109】

【発明の効果】以上、詳述したように、この発明によれば、メモリチップにインク残量あるいは使用量を書き込むことによって、インクの使用量又は残量の管理をイン

クバッグごとに行うことができる。よって、インクバッグをインクの使用途中でプリンタから取り外した後、そのインクバッグを再びプリンタに装着して使用する場合、インク使用量又は残量の管理を継続して行うことができる。また、メモリチップには、多量のデータを書き込むことができるため、インクバッグ管理を多量のデータに基づいて充分に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態のインクバッグセットを装着したプリンタを示す斜視図。

【図2】インクバッグ及びその装着構成を拡大して示す分解斜視図。

【図3】図1のプリンタを含む回路構成を示すブロック図。

【図4】インクバッグ及びメモリチップの交換時の警告表示動作を説明するフローチャート。

【図5】インクバッグ及びメモリチップの装着時におけるデータの読み込み及び処理動作を説明するフローチャート。

【図6】第2実施形態のプリンタを斜視図。

【図7】第3実施形態のインクバッグセットを示す斜視図。

【図8】第4実施形態のインクバッグセットを示す斜視図。

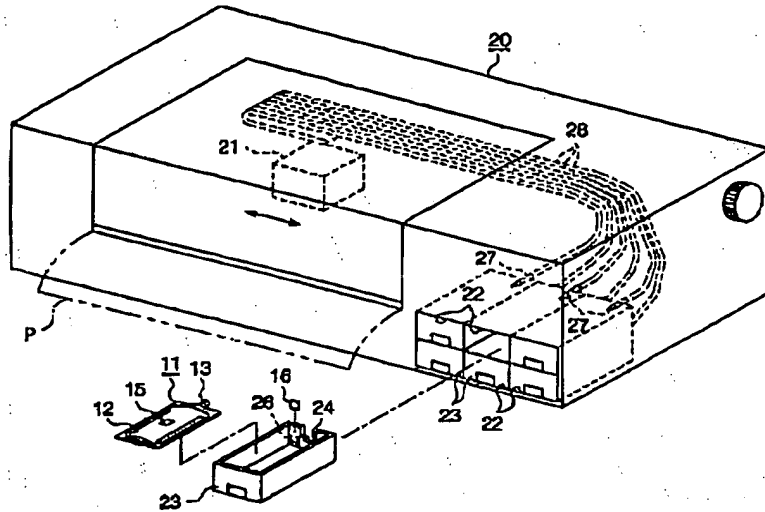
【図9】第5実施形態のインクバッグセットを示す斜視図。

【図10】第6実施形態のインクバッグセット及びその装着構成を示す斜視図。

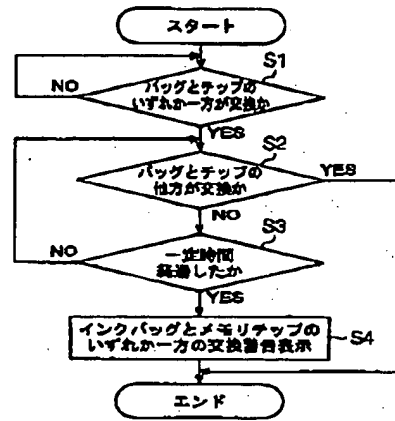
【符号の説明】

- 11…インクバッグ
- 12…インクバッグ本体
- 14…識別マーク
- 15…収容部
- 16…メモリチップ
- 20…プリンタ本体
- 21…印字ヘッド
- 22…バッグセット部
- 23…カートリッジケース
- 26…チップ装着部
- 29…監視手段を兼用するマーク読み取り部
- 30…監視手段を兼用するデータ受け渡し部
- 33…制御手段及び判別手段を構成するCPU
- 38…コンピュータ
- 39…表示部
- 44…連結索
- 45…バッグ保持ケース

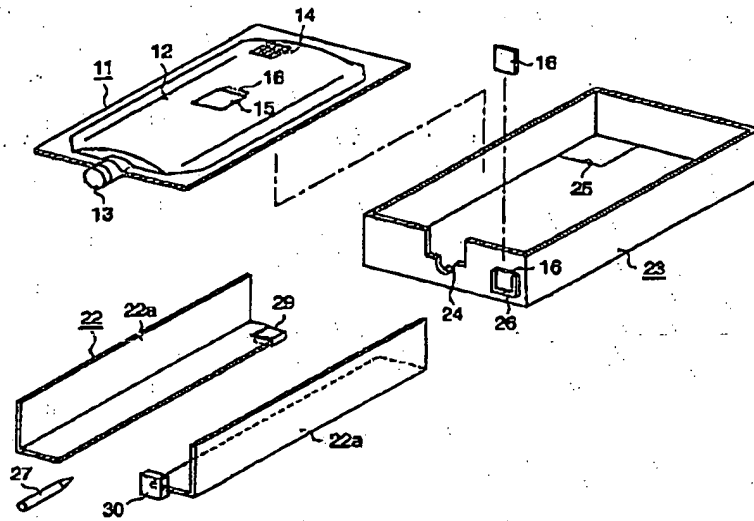
【図1】



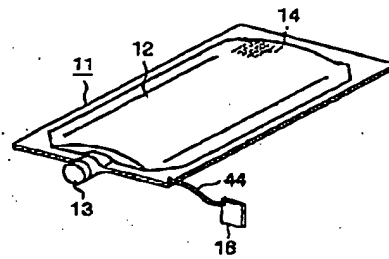
【図4】



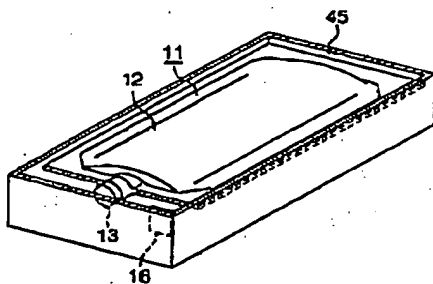
【図2】



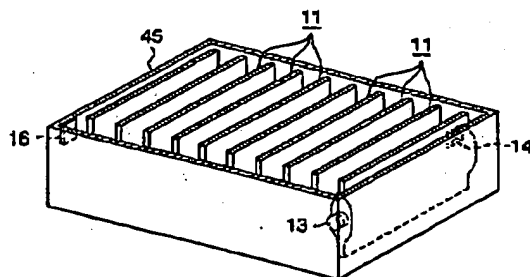
【図7】



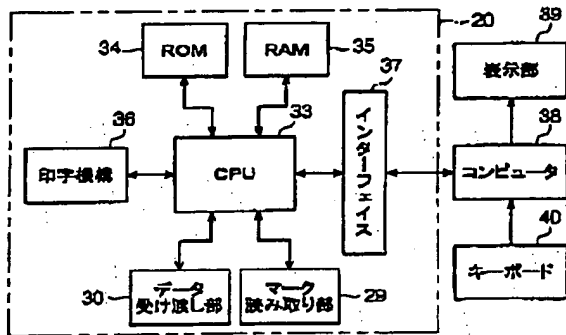
【図8】



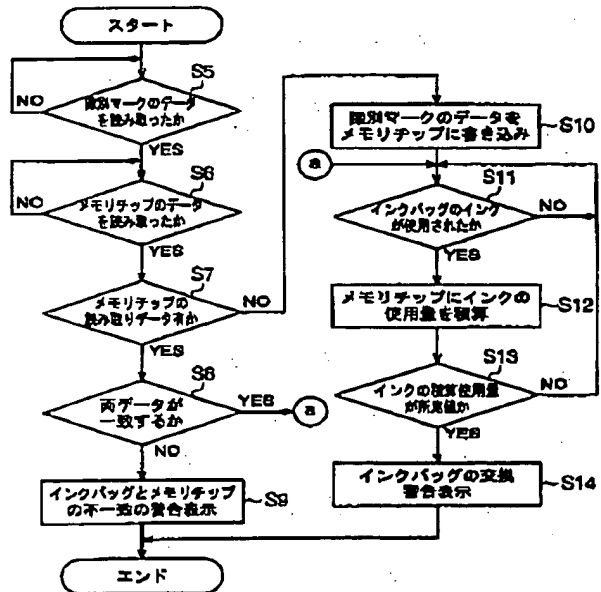
【図9】



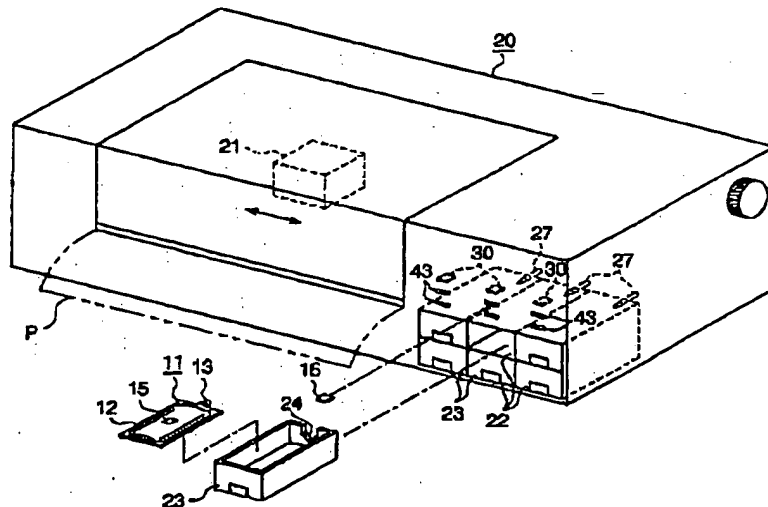
【図3】



【图5】



【图6】



【図10】

